BC1501 – Programação Orientada a Objetos

PROJETO FINAL

JOGO DE FORCA MULTI-USUÁRIO

Turma B – Noturno – 2º Quadrimestre de 2010

Daniel de Moraes Navarro

Diego Carlos Rico

Ricardo Colombo de Oliveira

Prof. Vera Nagamuta

Introdução

O Jogo da Forca Multiusuário é um programa que foi desenvolvido para o projeto da disciplina de Programação Orientada a Objetos em 20 de Agosto de 2010.

Nesta versão inicial, o programa permite a participação de 02 usuários, da seguinte forma:

* Um usuário que propõe a palavra a ser descoberta
* Um usuário (jogador) que deve descobrir a palavra proposta

Para ambos aparecerá uma interface gráfica com a situação atual do jogo. Nesta interface aparecem as letras do alfabeto que podem ser selecionadas para cada jogada. Uma vez selecionada uma letra, esta se torna inabilitada para seleção posterior. A cada jogada, o jogo é atualizado simultaneamente para ambos os usuários.

Também há um serviço de bate-papo, que permite a comunicação entre os usuários durante a execução do jogo e em particular é interessante quando os usuários estão distantes.

No primeiro caso, o usuário só pode utilizar o *chat* não sendo possível adivinhar letras. Já no segundo caso, o usuário pode tanto tentar adivinhar a palavra quanto utilizar o *chat* para conversar com o criador do servidor.

Manual de utilização do programa

Para iniciar o programa é necessário executar o arquivo do jogo DDR3 Forca.

Após inicializá-lo, o jogo apresentará uma tela onde podem ser observados o logotipo, os nomes dos desenvolvedores e a versão do jogo, além da opção de iniciar o jogo, selecionando a opção Iniciar Jogo, conforme a Figura 1.

Figura 1: Tela de Inicialização do DDR3 Forca.

Após selecionada a opção Iniciar Jogo, uma tela de entrada de dados é exibida que possibilita a escolha entre criar um novo jogo (tornando-se um servidor) ou se conectar a um jogo criado por outro usuário fornecendo o endereço IP do servidor (Figura 2).
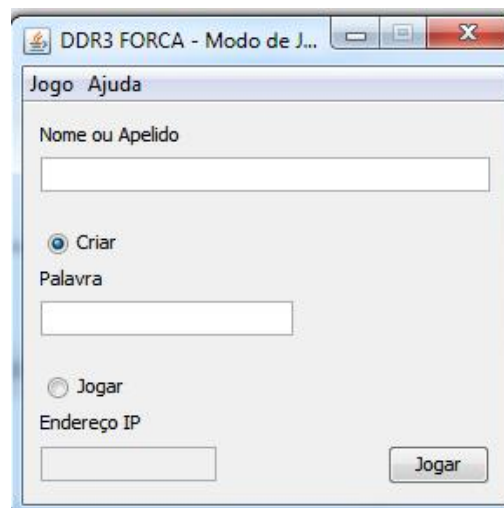
Figura 2: Tela de escolha do Modo de Jogo para o servidor.

Se a opção escolhida for Criar, são necessárias duas entradas. A primeira é o nome de usuário ou apelido (*nickname*), inserido no campo Nome ou Apelido – um objeto tipo String que é associado ao jogador. A segunda entrada é a palavra que deve ser adivinhada no jogo, inserida no campo Palavra – objeto do tipo String que será processado quanto a caracteres inválidos, como espaços, acentos e outros símbolos especiais e, em seguida, associado à interface gráfica pra exibição do número de letras, além de ser associado à lógica de verificação de acerto de cada tentativa do usuário. Neste caso, o campo de entrada do endereço IP da máquina utilizada é desabilitado, sendo obtido automaticamente.

Se a opção escolhida for Jogar, as entradas necessárias são o nome de usuário ou apelido, da mesma maneira como ocorre na opção Criar e o endereço de IP do servidor, isto é, da máquina que possui o jogo criado. A Figura 3 mostra que, nesta opção, o campo de entrada da palavra é desabilitado, uma vez que a palavra será obtida a partir do servidor.

Figura 3: Tela de escolha do Modo de Jogo para o jogador.

Estabelecida a conexão entre o servidor e o jogador, as telas de jogo são então exibidas para os dois usuários sendo que, como pode ser observada na Figura 4, para o servidor a tela de jogo apresenta o teclado de entrada de dados desabilitado, sendo possível se comunicar com o jogador através de um sistema de bate-papo (*chat*) estabelecido entre os dois usuários. Para o jogador, no entanto, as teclas de entrada de dados se encontram habilitadas, assim como o serviço de bate-papo, conforme mostra a Figura 5.
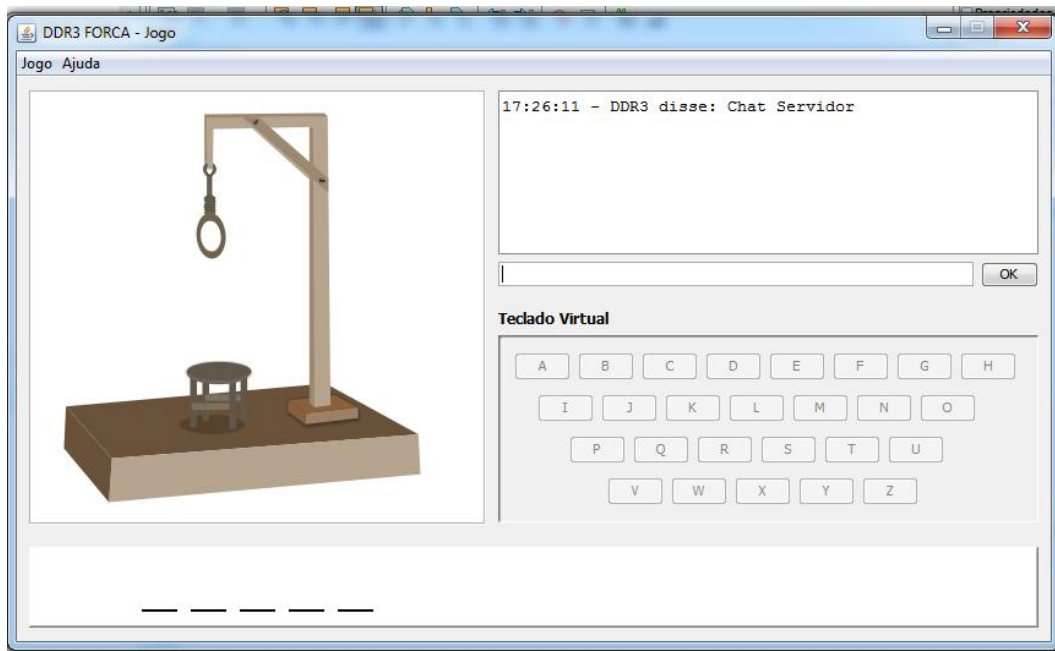
Figura 4: Tela de jogo do Servidor.
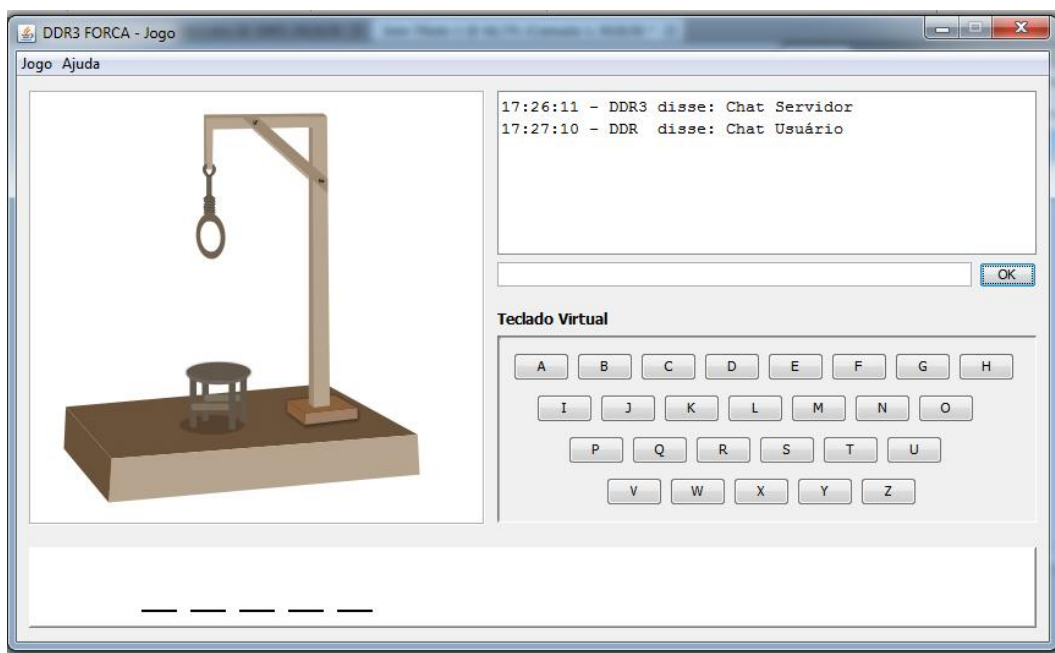
Figura 5: Tela de jogo do jogador.

A cada tentativa do jogador e a cada envio de mensagem pelo serviço de bate-papo, as duas telas são atualizadas simultaneamente. Em caso de acerto da letra por parte do jogador, as duas telas substituem o sinal de espaço vazio pela letra correspondente que foi solicitada, conforme exemplo da Figura 6.
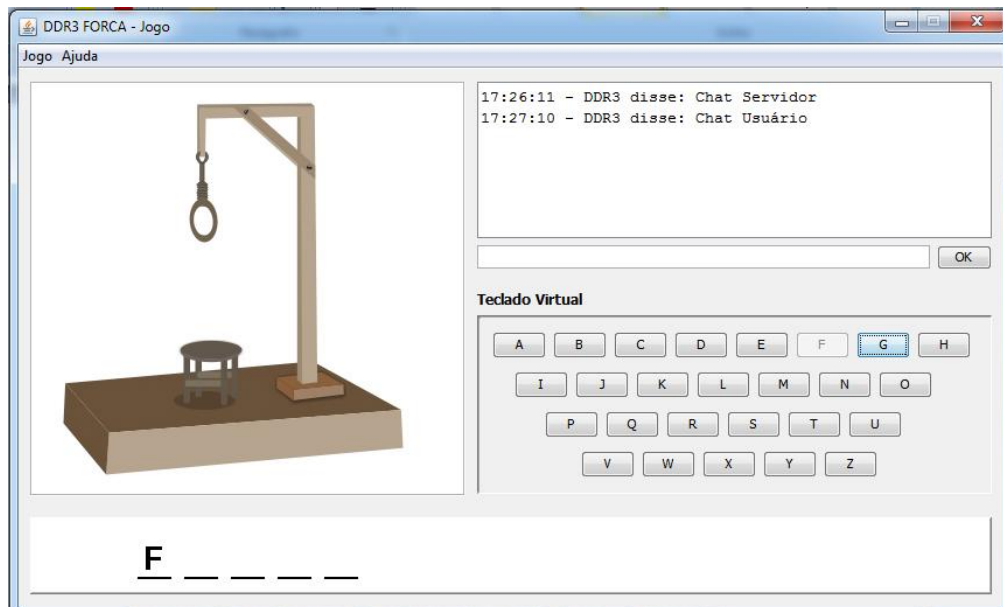
Figura 6: Exemplo de tentativa certa pelo jogador.

Caso a tentativa do jogador não corresponda a uma letra da palavra escolhida pelo servidor, a figura de um personagem começa a aparecer na forca, iniciando por sua cabeça até completar todo seu corpo, finalizando ao fim de seis tentativas erradas, quando o personagem é então enforcado, como mostra seqüência de estados da Figura 7.

Figura 7: Exemplo de sequencia de tentativas erradas até o término do jogo.

No entanto, se o jogador acertar todas as letras da palavra escolhida pelo servidor antes das seis tentativas erradas, a palavra é totalmente escrita na tela de jogo e o jogo é então finalizado, informando o resultado ao jogador e ao servidor através de uma janela de aviso, como pode ser observado na Figura 8. Em (a) observa-se a mensagem exibida ao jogador e ao servidor quando o jogador acerta a palavra e, portanto, vence o jogo. Em (b) observa-se a mensagem exibida aos usuários quando o jogador ultrapassa o número máximo de tentativas erradas e, portanto, perde o jogo.
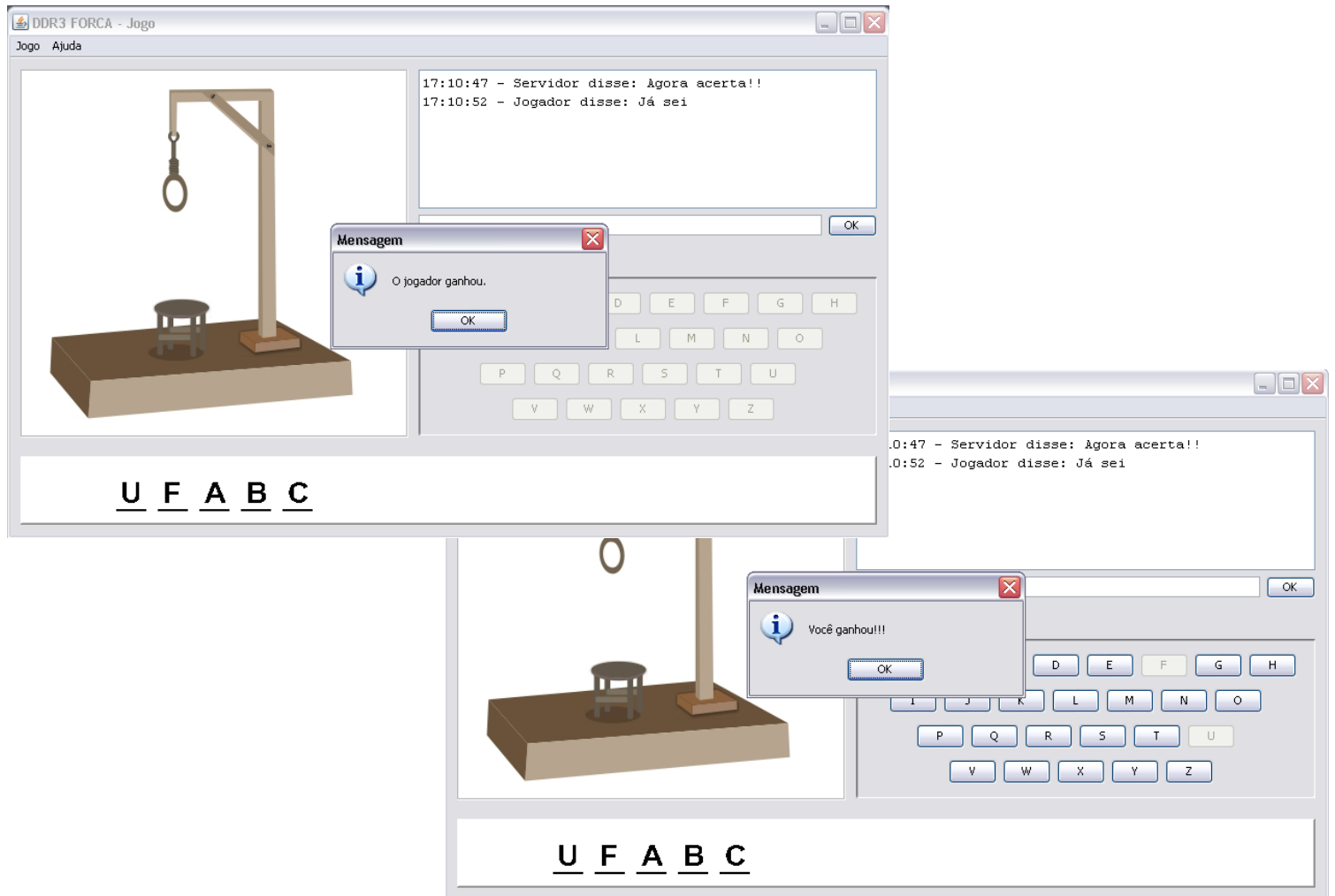
Figura 8: Telas finais do jogo: em (a) jogador vence a partida e em (b) o jogador perde a partida.

Por fim, o jogo retorna à Tela de Inicialização, permitindo aos usuários escolherem novamente entre criar um novo e se conectar a um jogo criado.

Conclusão

Foi possível observar e experimentar as dificuldades e os benefícios da criação de um projeto, especificamente de um jogo multiusuário, em um grupo de programadores utilizando os conceitos abordados neste curso de Programação Orientada a Objetos, utilizando a linguagem de programação JAVA.

Podemos observar também que em versões futuras deste aplicativo podem ser implementados modos de jogo onde mais de um jogador possa efetuar tentativas de acertar as letras da palavra alternadamente, além da atribuição e controle de cadastro de usuários e armazenamento de um sistema de pontuação em um servidor, permitindo uma classificação dos melhores jogadores.

Ao final deste projeto podemos concluir que o objetivo proposto de aplicar os conceitos abordados no curso de Programação Orientada a Objetos foi alcançado, resultando no presente Jogo Multiusuário de Forca com bate-papo.